أمراض محاصيل / المحاضرة الرابعة / رابع وقاية

أمراض الرز
Rice Diseases

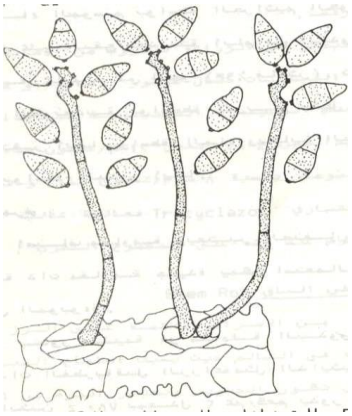
١- **مرض الشرى على الرز (عفن الرقبة)** **Blast on Rice**

ينتشر المرض في جميع مناطق زراعة الرز في العالم ويذكر ان المرض كان قد ظهر بشكل مؤثر في جنوب العراق عام ١٩٦٥ وفي بعض حقول الرز في محافظة النجف عام ١٩٨١ .

أهمية المرض والظروف الملائمة لانتشاره .وهو مرض مهم في العراق .حيث يصيب النبات في جميع مراحل نموه . وتلعب العوامل البيئية الملائمة دورا مهما في تطور المرض بحيث يصبح وبائيا حينما يكون الجو باردا وعالي الرطوبة نسبيا ، وتعتبر درجة حرارة ٢٢ - ٢٧ مئوية ورطوبة نسبية ٩٣% في الجو فاكثر من افضل ظروف حدوث الإصابة وتطور المرض.

المسبب المرضي *Pyricularia oryzae* (من الفطريات الناقصة)

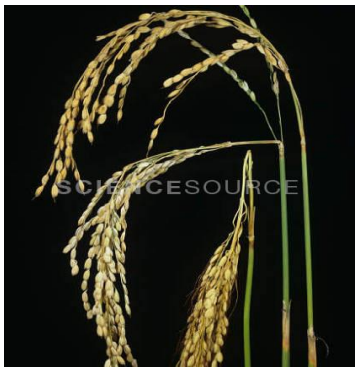
يكون غزلا فطريا مقسما وجراثيم كونيدية تحمل على حوامل كونيدية مقسمة، تخرج هذه الحوامل من منطقة الثغور ، إما بصورة منفردة او على شكل مجموعة. والجرثومة الكونيدية مكونة من تقسيمين ، وشكلها كمثري تقريبا وتتكون من ثلاثة خلايا ، الخلية القريبة من الحامل الكونيدي تكون عريضة ، والخلية الطرفية تكون مدببة ، وقد تتواجد هذه الخلايا بشكل سلاسل

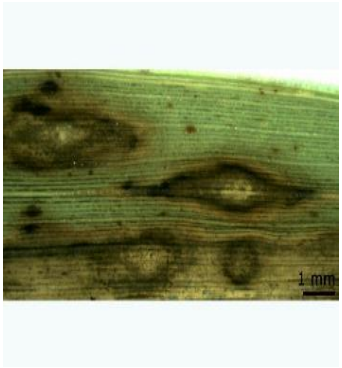


الأعراض :

١. تظهر الأعراض على الأوراق والعقد السفلية من الساق(العقدة الثانية والثالثة) والنورة الزهرية وتفرعاتها وحاملها وعلى البذور أيضا. ونادرا ما تظهر على الإغماد.
٢. تظهر الأعراض على الأوراق بشكل تبقعات صغيرة مشبعة بالماء في بداية تكوينها ، ذات لون ابيض الى رمادي ، وفي نهاية عمر البقعة (أي في المراحل الأخيرة للمرض) تأخذ البقعة شكلا مغزليا مدبب النهايتين ، ومحاطة بحافة محددة داكنة أو بنية اللون.
٣. تصاب العقدة الثانية والثالثة من الساق وتأخذ لونا داكنا نتيجة لتكون الغزل الفطري والسبورات الكونيدية للفطر.
٤. تصاب النورات الزهرية أيضا وبالأخص حامل النورة الزهرية، وهي اخطر حالات الإصابة حيث يلاحظ تعفن السلامية الحاملة للنورة مما يسبب تخيسها وبالتالي سقوط وموت النورة من هذه المنطقة

، لذلك يطلق على هذا المرض اسم عفن الرقبة. وتصاب البذور أيضا حيث تظهر عليها بقع صغيرة دائرية ويبقى فيها الفطر للموسم التالي وتصبح مصدرا للعدوى الأولية .





دورة المرض

يقضي الفطر المسبب فترة الشتاء على هيئة غزل فطري وجراثيم كونيدية على بقايا النباتات المصابة وفي التربة وفي البذور (في البذور يوجد بين الغزل الفطري بين اغلفة الحبة وفي السويداء وفي الجنين ايضاً) في المناطق المعتدلة من العالم وقد يقضي الفطر فترة التشتية على محاصيل حبوب شتوية أخرى وفي نباتات الادغال ، تتكون الجراثيم الكونيدية على الغزل الفطري وتحمل بواسطة الرياح في الليل وفي حالة وجود مطر او ندى الى نباتات الرز الأخرى حيث تنبت وتكون ممصات على بشرة نبات العائل وتخترق انسجة العائل عن طريق الثغور لتحدث الإصابة

مقاومة المرض

١- زراعة الأصناف المقاومة
٢- زراعة بذور سليمة او معاملة البذور ببعض المبيدات الفطرية قبل الزراعة مثل مبيد الدايثين م-٤٥للتخلص من الجراثيم العالقة على سطحها
٣- تفادي الافراط في التسميد النتروجيني والعناية بتسميد متوازن لأنتاج نباتات قوية ومقاومة
٤- المحافظة على مستوى معقول من الماء في الحقل بصورة مستمرة
٥- جمع مخلفات العائل والادغال الحساسة للإصابة وحرقها
٦- التبكير في الزراعة للهروب من الإصابة
٧- رش النباتات حال ضهور الإصابة او قبل ضهورها ببعض المبيدات الكيميائية للتخلص من الإصابة

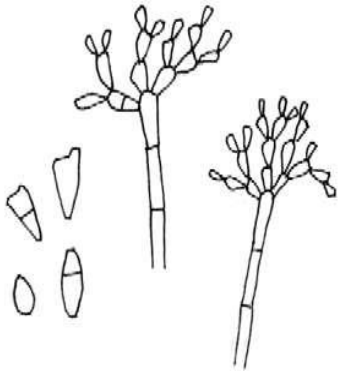
٢- مرض تعفن الحبوب والنورات Kernel and panicle Rot

هذا المرض من الامراض شائعة الانتشار في العراق.

المسبب المرضي *Cladosporium herbarum* (من الفطريات الناقصة الملونة)

يكون غزلا فطريا وجراثيما كونيدية وحوامل كونيدية مقسمة . والجراثيم الكونيدية تأخذ أشكالا مختلفة ، قسم منها بيضوية صغيرة الحجم مكونة من خلية واحدة ، والقسم الآخر بيضوية كبيرة الحجم قد تتكون من خليتين

الى ثلاث خلايا. هذه الجراثيم الكونيدية تحمل على حوامل كونيدية مقسمة وقد تخرج بصورة منفردة او على شكل مجموعات.



الاعراض:-

تظهر على النورات الزهرية بشكل نمو رمادي غامق او بني ،يمثل الغزل الفطري وجراثيم الفطر وحواملها . ان وجود هذه التراكيب على الأزهار يؤدي الى تعفن الحبوب والنورة الزهرية وتلونها بلون اسود او بني غامق.

دورة المرض

يبقى الفطر في التربة بصورة رمية على الأجزاء النباتية ويصيب كثير من العوائل النباتية وتزداد شدة المرض عند ارتفاع درجات الحرارة وزيادة الرطوبة .

المقاومة

١- معاملة الحبوب ببعض المبيدات الفطرية وزراعة حبوب خالية من المسبب المرضي
٢- تنضيف الحقل من النباتات المصابة واتلافها .

٣-مرض ريم الرز

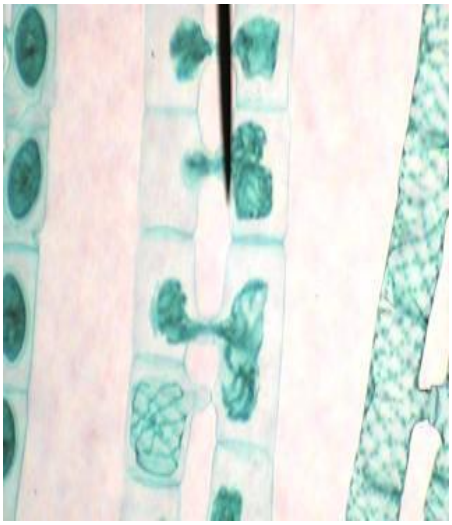
ينتشر المرض المرض في جميع مناطق زراعة الرز في العالم وخصوصاً في الأراضي حديثة الاستصلاح والأراضي مرتفعة الملوحة .

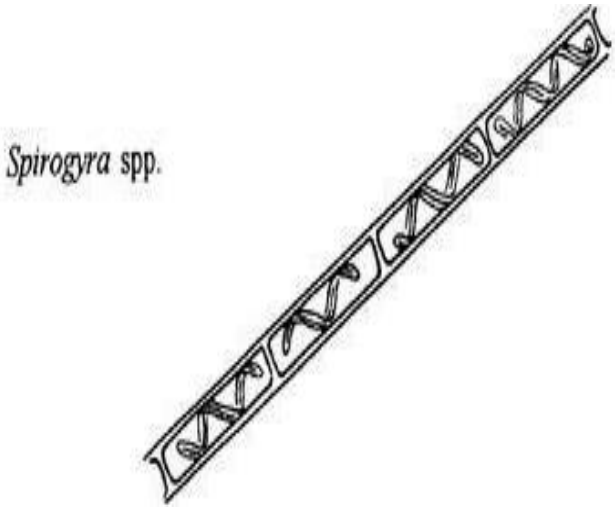
وهو من الأمراض التي تسببها الطحالب ، والطحالب عبارة نباتات واطئة لا تحتوي على جذور او سيقان او أوراق او أزهار وتحتوي على الكلوروفيل لذلك يمكنها تصنيع غذاءها بنفسها لوجود البلاستيدات الخضراء.

المسبب المرضي *Spirogyra spp* (طحالب خضراء)

يظهر هذا المرض في الأراضي ذات الصرف الرديء وعالية الملوحة وفي الزراعة المتأخرة لمحصول الرز ويسبب خسائر اقتصادية .

هو من الطحالب الخضراء ، ويتكون من شريط غير متفرع ، وهو عبارة عن صف طولي واحد من مجموعة خلايا ، وكل منها تحتوي على بلاستيدات شريطية حلزونية خضراء اللون. يتكاثر الطحلب لاجنسيا بالانقسام المباشر لخلاياه او بتجزئة خلاياه ، ويتكاثر الطحلب جنسيا باقتران شريطين متوافقين جنسيا فيتكون السبور الجنسي (الزايكوسبور) الذي يبقى الى الموسم القادم ، ويعتبر مصدرا للإصابة الأولية.





الأعراض:

تكون بشكل طبقة خضراء طافية على سطح الماء في حقول الرز ، وهي عبارة عن خيوط تمثل نمو المسبب المرضي وتعمل هذه الخيوط او الطبقة الخضراء على تغطية البادرات ، مما يؤدي الى حجب الضوء عنها وبالتالي موتها ، إضافة الى ان هذه الخيوط تتنافس مع نباتات الرز على الغذاء والأوكسجين مما يؤدي إلى إضعافها ، كما إنها تلتف على نباتات الرز فتسبب ضعفها وموتها.

مقاومة المرض

١- تجفيف الأراضي مدة ٣-٤ أيام مما يعمل موت المسبب المرضي قبل الزراعة او اللجوء الى التجفيف خلال موسم الزراعة

٢- استخدام كبريتات النحاس مع مياه الري وهي طريقة فعالة للقضاء على هذه الكائنات

٤-مرض الفحة البكتيرية على الرز Bacterial Blight

ينتشر المرض في مناطق عديدة من اسيا وافريقيا والاتحاد السوفيتي والولايات المتحدة الامريكية ويعتبر من اخطر امراض الرز في الهند حيث ينتشر في جميع مناطق زراعة الرز وتتراوح الخسائر التي يسببها المرض ٦-٦٠ %

المسبب المرضي : Xanthomonas oryzae

بكتريا عصوية قصيرة ذات نهايات مستديرة ابعادها ٠،٨- ١ * ١-٢ مايكرون تتحرك بواسطة سوط واحد طرفي ، هوائية وسالبة لصبغة كرام

اعراض المرض :

يبدأ ضهور الاعراض على السطح العلوي للأوراق على هيئة خطوط مشبعة بالماء تمتد بمحاذاة الحواف على امتدادا النصل ثم تتحول الى لون اصفر عند تقدم الاصابة ، تتسع الخطوط لتغطي معظم سطح الورقة محولة إياه الى لون اصفر ثم الى لون رمادي نتيجة لنمو الفطريات الرمية ، وفي حالات االصابة الشديدة تمتد الإصابة الى اغماد الأوراق .

تظهر على القنابع الزهرية للحبوب الخضراء بقع صفراء محاطة بمناطق مشبعة بالماء الا ان هذه البقع تظهر رمادية او صفراء على الحبوب الناضجة . عادتاً تضهر اعراض الإصابة بعد ٢-٣ أسابيع شتل البادرات

نتيجة لقطع الأوراق قبل نقلها او شتلها ، وكثيراً ما تسبب الإصابة تجعد الأوراق على امتدادا العرق االرئيسي وذبولها .

دورة المرض :

تقضي البكتريا المسببة فترة الشتاء في منطقة الجذور لنباتات الادغال العائلة وفي بقايا النباتات المصابة وفي قواعد السيقان والجذور في المناطق المعتدلة ، اما في المناطق الاستوائية فتبقى على نباتات الادغال ، وعلى النموات الثانوية التي تظهر بعد قطع النبات ، تدخل البكتريا انسجة النبات عن طريق الفتحات المائية والشقوق الناتجة من نمو الجذور في قاعدة الغمد والجروح الاخرى التي تحدثها الرياح ، ولاتدخل البكتريا عن طريق الثغور ، تهاجم الاوعية الناقلة بعدها تهاجم اوعية الخشب تتركز هناك وتعمل على غلق هذه الاوعية واعاقة مرور الماء والعناصر الغذائية الأخرى مما يسبب ذبول النبات ، تخرج افرازات البكتيرية من مناطق الإصابة بوجود الرطوبة حيث تجف وتسقط في الماء ، وتنتشر الى مناطق أخرى بواسطة الماء والرياح ،

مقاومة المرض :

١- زراعة أصناف مقاومة
٢- جمع مخلفات العائل وحرقها
٣- رش النباتات بالمبيدات البكتيرية مثل Chloromphenicol

٥-مرض تعفن الساق

من الامراض المهمة على الرز في مناطق زراعتة في العالم حيث يسبب اضطجاع النباتات وعدم اكتمال تكون الحبوب ، ويعتبر المرض من الامراض المهمة على الرز في العراق وتصل الخسائر الناجمة ععنة الى ٣٦% من الحاص سنوياً .\

اعراض المرض

تظهر الاعراض المرضية على النبات في جميع مراحل النمو الا ان ظهورها يزداد في مراحل متاخرة من الموسم وقت وصول انبات مرحلة التفرع (قبل ٤-٦ أسابيع من ظهور السنابل) تظهر بقع غير منتظمة الشكل سوداء اللون على اغماد الأوراق عند مستوى سطح الماء ، تتسع هذه البقع بتقدم المرض بحيث تغطي معظم الغمد من الخارج مما يؤدي الى تعفنة وظهور اعداد كبيرة من الاجسام الحجرية بين الغمد من الداخل والساق ، تنتشر المناطق السوداء حول الساق وداخل انسجتة وتتعفن السلاميات السفلى من الداخل وتقبى البشرة فقط سليمة ، يلاحظ وجود الغزل الفطري ذو اللون الرمادي الداكن مع تكوين العديد من الاجسام الحجرية في تجويف الساق ، ويؤدي المرض اخيراً الى تكسر الساق في مناطق الإصابة واضطجاع النبات .

المسبب المرضي:

Sclerotium oryzae Catt العرض من الفطريات الناقصة ويمثل الطور الحجري

ويكون الفطر في هذا الطور اجسام حجرية sclerotia كروية الشكل سوداء اللون قطرها بين ٢٧٠-٢٤٠ مايكرون للفطر طور گوئيدي هو Helminthosporium .sigmoideum Cav ويكون الفطر في هذا

الطور حوامل كونيدية مقسمة ، متفرعة أو غير متفرعة تحمل جراثيم كونيدية طرفيا على زوائد مدببة sterignata. والجراثيم الكونيدية مغزلية الشكل مقوسة بعض الشئ وذات ثلاثة تقسيمات الخليتين الوسطيتين بنية داكنة والخلايا الطرفية فاتحة، تنبت الخلايا الطرفية فقط من هذه الجراثيم، ويعتبر الطور السكلروشي (الحجري) من اكثر اطوار الفطر أهمية في احداث المرض .

يكون الفطر طور كامل هوleptosphaeria salvini Catt وهو من الفطريات الكيسية، يكون الفطر في هذا الطور اجسام ثمرية نوع perithecia بنية داكنة اللون بيضوية مغمورة في الانسجة الخارجية للعمد. يبلغ قطرها ٣٨١ مايكرون تحوي الاجسام الثمرية على اكياس صولجانية الشكل ذات ساق قصيرة وجدار رقيق تحوي ثمانية جراثيم اسكية ولها ثلاثة تقسيمات سميكة من الوسط ومدببة من الاطراف الخليتين الطرفية افتح لونا من البقية لونها بني ويبلغ طولها ٤٤-٤٨ مايكرون وقطرها مايكرون

دورة المرض

يقضي الفطر فترة التشتية على هيئة أجسام حجرية في التربة وفي بقايا النباتات المصابة تطفو الاجسام الحجرية على سطح الماء عند الزراعة و غمر العقل بالماء تنبت مكونة عزل فطري يهاجم النباتات عند مستوى سطح الماء، ويخترق عن طريق الجروح بشكل رئيسي وتظهر أعراض المرض على النباتات عند مستوى سطح الماء تتكون الاجسام الحجرية بين غمد الورقة من الداخل والساق ثم تتكون الجراثيم الكونيدية لتكون مصدرا للاصابة الثانوية اثناء الموسم ويكون الطور الكونيدي مرافق عادة للطور الحجري .

مقاومة المرض

١- زراعة أصناف مبكرة النضج للقروب من الاصابة .
٢- زراعة أصناف مقاومة
٣- إضافة السماد البوتاسي يقلل من تعفن الساق ومراعاة الاعتدال بالتسميد النيتروجيني
٤- رفع وخفض مستوى الماء عند الري وتصريف المياه
في المراحل المبكرة من الاصابة والحفاظ على تربة مشبعة الا أنها غير مغمورة حتى نضح محصول الرز.
٥- اتباع عمليات الغمر بعد حصاد المحصول لطمر الاجسام الحجرية
٦- مقاومة الفطر بايولوجيا باستخدام الفطرTrichoderma
٧-اتباع دورة زراعية تفيد في التقليل من المرض
٨-تنضيف الحقل من وحرق بقايا المحصول لاتلاف الاجسام الحجرية .